بحث عن

أنواع تلوث البيئة

المادة : ....



عمل الطالب

....

الصف : ....

تلوث البيئة

هو إدخال النفايات والمواد الكيميائية وغيرها من المخلفات للبيئات الطبيعية التي تسبب تغيرًا سلبيًا يؤثر على هذه البيئات والكائنات الحية التي تعيش بها، ويكون التلوث على شكل مواد كيميائية أو ملوثات توجد بشكل طبيعي.

وقد تسبب التلوث بتسمم الهواء والماء والأرض في العالم وأصبحت بعض الأماكن غير صالحة للسكن، فالتلوث يعرض الكائنات في جميع أنحاء العالم لمخاطر انتشار أمراض وآفات جديدة فانقرضت العديد من أنواع النباتات والحيوانات أو باتت مهددة بالانقراض.

أنواع تلوث البيئة

يُقسم التلوث لعدة أنواع وذلك حسب نوع المادة التي تسبب التلوث ومنها:

التلوث الكيميائي

التلوث الكيميائي هو التلوث بالمواد الكيميائية المصنّعة من قِبَل الإنسان أو الناتجة عن مخلفات المصانع كمصانع مواد التنظيف وزيوت السيارات أو الملوثات التي تَنتج كمخلفات جانبية لعملية الصناعة، وهذه المواد تُلقَى في المجاري المائية أو تنتشر في الهواء مما يسبب تلوثًا بيئيًا، وهذا النوع من التلوث ذو آثار شديدة الخطر على البيئة والكائنات، فقد ظهرت آثار هذا النوع من التلوث بوضوح في النصف الثاني من القرن العشرين نتيجة التقدم الصناعي الهائل خصوصاً في مجال الصناعات الكيميائية، وقد تصل آثار التلوث الكيميائي إلى الغذاء عن طريق استخدام المواد الحافظة والألوان والصباغ والمنكّهات والروائح الصناعية المُستخدمة في الأغذية وقد أثبتت الدراسات أن كل هذه المواد تسبب الأورام السرطانية الخبيثة.

ومن أكثر المواد الملوثة للبيئة التي تضر بصحة الإنسان الرَّصاص وكبريت الهيدروجين ومركبات الزئبق والكادميوم والزرنيخ ومركبات السيانيد والمبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية والنفط.

التلوث الإشعاعي

وهو تسرب المواد المشعّة إلى الماء والهـواء والتربـة ويُعـدُّ من أخطـر أنواع تلوث البيئة بسبب عدم إمكانية رؤيتـه أو شـمه أو الإحسـاس بـه، حيث تنتقل الإشـعاعات وتتسـلل بسـهولة إلى الكائنـات الحيـة في كـل مكان دون ترك آثار عند انتشـارها، ولكن عنـد وصـول المـواد المشـعة إلى خلايا أجسام الكائنات تُحدث أضراراً ظاهرة وباطنة قد تودي بحيـاة الناس، ومصادر التلوث الإشعاعي طبيعية كالأشعة الصادرة من الفضاء الخارجي والغـازات المشـعّة المتصـاعدة من قشـرة الأرض أو صـناعية كمحطـات الطاقـة النوويـة والمفـاعلات الذريـة والنظـائر المشـعة المستخدمة في الصناعة أو الزراعة أو الطب أو غيرها.

التلوث البيولوجي

يُعدُّ هذا التلوث من أقدم أنواع تلوث البيئة الذي عرفه الإنسـان، وينشـأ نتيجة وجـود بكتيريـا وفطريـات وغيرهـا في المـاء أو الهـواء أو التربـة. تختلط هذه الكائنات بالطعام الذي يأكله الإنسان أو الماء الـذي يشـربه أو الهواء الذي يستنشقه مما يؤدي إلى الإصابة بالأمراض.

ويحـدث التلـوث الـبيولوجي عنـد تصـريف ميـاه الصـرف الصـحي دون معالجتها كيميائيًـا في مـوارد الميـاه العذبـة أو بسـبب انتشـار القمامـة المنزلية في الشوارع دون مراعاة القواعـد الصـحية في جمعهـا ونقلهـا والتخلص منها بطريقـة علميـة، أو بسـبب تـرك الحيوانـات النافقـة في العراء أو إلقائها في موارد المياه أو عدم إتباع طـرق صـحية في حفـظ الأطعمة وتصنيعها مما يعرضها للتلوث.

التلوث الصوتي

تتسبب الضوضاء بأضرار نفسية وعصبية وفيزيولوجيـة كإحـداث الضـرر بالقـدرة على السـمع والتسـبب باضـطرابات نفسـية في صـورة قلـق وارتباك أو حدوث اضطرابات فيزيولوجيـة نتيجـة الحالـة النفسـية مثـل آلام الرأس، وتسبب تناقص بقدرة الإنسان الإنتاجية فالضوضـاء تسـبب حوالي 50% من الأخطـاء الميكانيكيـة ممـا يعـادل 20% من الحـوادث المهنية.

التلوث الحراري

يُقصد بالتلوث الحراري التغير في درجة حرارة المسطحات المائية الطبيعية نتيجة النشاط البشري، ومثال على ذلك استخدام المياه للتبريد في محطات الكهرباء.

التلوث الجوي

يُعدُّ تلوث الهواء خطرًا على صحة الإنسان، وبحسب الدراسات البيئية فإن أغلب سكان المدن في الدول النامية معرضون لمستويات غير صحية من ثاني أكسيد الكربون حيث يعد الكربون الأسود من الملوثات الخطرة التي أصبحت منتشرة في الهواء بشكل كبير في الآونة الأخيرة.

مصادر التلوث

يوجد مصدرين للتلوث وهما:

التلوث الطبيعي

هو تلوث لا دخل للإنسان فيه بل سببته ظواهر طبيعية تحدث من وقت لآخر كالبراكين والصواعق والعواصف التي قد تحمل معها كميات هائلة من الرمال والأتربة وتتلف المزروعات والمحاصيل، ومن الصعب مراقبة هذا التلوث أو التنبؤ به والسيطرة عليه.

التلوث الصناعي

يحدث هذا التلوث نتيجة لأنشطة البشر الصناعية والخدمية والترفيهية وغيرها، ثم أن استخدام التِقَانَة بشكل زائد فاقم حدوث هذا التلوث، إذ تُعدُّ الصناعات التقنية السبب الرئيس للتلوث في عصرنا الحاضر وباتت تهدد حياة الكائنات على وجه الأرض، وأهم مصادر التلوث الصناعي المخلفات الصناعية والتجارية وما تنفثه عوادم السيارات ومداخن المصانع التي تخلف مركبات الكلور والفلور والكربون السامة.

وتنقسم الملوثات الصناعية إلى ملوثات صلبة ناجمة عن بعض الصناعات كالأتربة الناتجة عن صناعة الأَسمنت، وملوثات سائلة كمحاليل المواد الكيماوية التي تُلقى في المجاري المائية، وملوثات غازية كالغازات والأدخنة الضارة المتصاعدة من مداخن المصانع التي تكرر النفط.

تلوث البيئات

تلوث الهواء

تُعدُّ أغلب ملوثات الهواء غازية وتشمل أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وأكسيد النيتروجين التي تنتج من الدُّخَان المتصاعد من عوادم السيارات ومداخن المصانع بالإضافة إلى بعض الشوائب وأبخرة الفلزات الثقيلة كالرصاص حيث تبقى هذه الأدخنة معلقة في الجو لعدة أيام على شكل ضباب دخاني، وآثار هذا التلوث لا تظهر على الإنسان بشكل مباشر لكنها تؤدي على المدى البعيد إلى اضطراب في الجهاز التنفسي والكثير من الأمراض، ثم إن تلوث الهواء في العالم يتسبب في الأيام الماطرة بالأمطار الحمضية وهي ظاهرة ألحقت الأضرار الكثيرة بالثروة الزراعية والحيوانية والسمكية.

وسائل مكافحة تلوث الهواء

- استخدام وقود يسبب أقل ضرر للبيئة كالغاز الطبيعي.
- تركيب مرشحات لأدخنة المداخن وعوادم السيارات.
- استخدام طاقة الشمس وهي طاقة نظيفة لا ينتج عنها ملوثات.
- إنشاء المصانع والمعامل خارج المدن مع أخذ الاحتياطات للتقليل قدر الإمكان من كَمّيَّة الملوثات.

كم نسبة تلوث الهواء في العالم؟

تقدير نسبة تلوث الهواء في العالم أمر صعب للغاية لأسباب عدة:

التفاوت الجغرافي: تختلف مستويات التلوث بشكل كبير من مكان لآخر، فبعض المدن تعاني من تلوث شديد بينما تكون مستويات التلوث منخفضة في مناطق أخرى.

أنواع الملوثات: هناك العديد من أنواع الملوثات المختلفة للهواء، ولكل نوع تأثيره الخاص وطريقة قياسه.

تغير المستويات بمرور الوقت: تتغير مستويات التلوث باستمرار بسبب العوامل الاقتصادية والتكنولوجية والتغيرات المناخية.

ومع ذلك، يمكننا القول بشكل عام أن نسبة كبيرة من سكان العالم يتعرضون لمستويات خطيرة من تلوث الهواء. تشير تقديرات منظمة الصحة العالمية إلى أن 9 من كل 10 أشخاص يستنشقون هواءً ملوثاً.

ما أسباب تلوث الهواء في العالم؟

تتعدد أسباب تلوث الهواء في العالم، وفيما يلي أهم أسباب هذا التلوث:

- الاحتراق: حرق الوقود الأحفوري في المصانع والمنازل والمركبات ينتج عنه انبعاثات ضارة مثل ثاني أكسيد الكربون وأكسيد النيتروجين والجسيمات الدقيقة، مما له أبلغ الأثر على تلوث الهواء في العالم.
- الصناعة: عمليات التصنيع المختلفة تطلق كميات كبيرة من الملوثات في الهواء، خاصة في المناطق الصناعية ويسبب ذلك تلوث الهواء في العالم.
- الزراعة: حرق المخلفات الزراعية واستخدام الأسمدة الكيماوية يساهمان في تلوث الهواء في العالم
- حرق النفايات: حرق النفايات بطرق غير آمنة يزيد من تركيز الملوثات في الهواء.
- الأنشطة البشرية الأخرى: التعدين، البناء، وحرق الفحم في التدفئة يمثلون مصادر إضافية للتلوث.

تلوث التربة

وينتج من المخلفات والنفايات والمواد الكيميائية التي تُلقى في التربة فتتغير خصائصها الطبيعية والحيوية وتتغير تركيبتها بشكل يجعلها تؤثر سلبًا على من يعيش فوق سطحها من إنسان وحيوان ونبات، ومن أهم

مسببات تلوث التربة الهيدروكربون والمعادن الثقيلة، كما وقد تتلوث التربة نتيجة سقوط الأمطار الحمضية عليها أو نتيجة سقوط الغبار الذري الناتج عن التفجيرات النووية التي أحدثها الإنسان. وقد تتلوث التربة أيضًا بالمبيدات الزراعية وهذا ينعكس بشكل سلبي على غذاء الكائنات الحية.

وسائل مكافحة تلوث التربة

- إنشاء المصانع والمعامل بعيدًا عن الأراضي الزراعية ومعالجة مخلفاتها قبل تصريفها.
- التقليل من استخدام المبيدات والأسمدة الزراعية قدر الإمكان.

تلوث الماء

يُعدُّ الماء عصب الحياة لأغلب الكائنات الحية وتمثل المياه العذبة 3% من الحجم الكلّي لمياه الأرض وهذه النسبة بالرغم من ضآلتها فهي تواجه خطر التلوث نتيجة رمي المخلفات الآدمية واختلاط الصرف الصحي بالمياه العذبة. وتلوث الماء هو تغيُّر طبيعته وخصائصه الكيميائية والفيزيائية فيصبح غير صالح للاستخدام وخطر على البيئة والكائنات الحية، ويوجد ثلاث أنواع لتلوث المياه:

- تلوث طبيعي وهو الذي يُغيّر خصائص الماء الطبيعية فيجعله غير صالح،
- وتلوث كيميائي نتيجة وجود مواد سامة كيميائية مثل الرَّصاص،
- والتلوث البكتيري نتيجة وجود ميكروبات في الماء تُسبب المرض.

وسائل مكافحة تلوث الماء:

- معالجة المخلفات الناتجة عن النشاط البشري والصناعي قبل تصريفها في موارد المياه.
- معالجة مياه المجاري ومياه مخلفات المصانع لإعادة استخدامها.
- إجراء فحوص دورية لعينات من المياه الصالحة للاستخدام للتأكد من عدم تلوثها وأخذ الإجراءات اللازمة لمعالجة التلوث إن وجد.